

EXHIBIT B

This Page Blank (uspto)



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: 00258221 B1

(44) Date of publication of specification: 09.03.00

(21) Application number: 980001477

(71) Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

(30) Priority: 25.07.97 KR 1019970034920

(72) Inventor: AHN, JAE MIN
KANG, HUI WON
KIM, YEONG GI
YOON, SUN YEONG

(22) Date of filing: 13.01.98

(51) Int. Cl. H04L 12/56

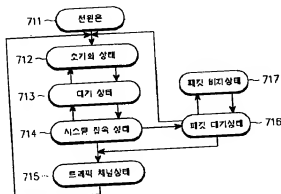
(54) METHOD FOR INITIALING PACKET TRAFFIC CHANNEL IN COMMUNICATION SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: A method is provided to reduce time and power required for initialization process by using time alignment of mobile station(MS) and base station(BS), controlled access contention of MS and BS, known preamble pattern, fast power control.

CONSTITUTION: The process stores delay time between the base station and the mobile station at a packet wait status after call setup, measures the delay time and sets acquisition for the time delay. During access attempt, a particular time slot is assigned to allow the access to be performed at a corresponding time, thereby obtain controlled access contention of the MS and the BS. A fast initial acquisition is implemented by repeatedly using a short preamble pattern. Correlation values are combined within a defined search window of the particular time slot, thereby performing power control of the initial traffic channel.

COPYRIGHT 2001 KIPO



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁸	(11) 공개번호	특1999-013300
HDAL 12/56	(43) 공개일자	1999년 02월 25일
(21) 출원번호	특1998-001477	
(22) 출원일자	1998년 01월 13일	
(30) 우선권주장	1997-34920 1997년 07월 25일 대한민국(KR)	
(71) 출원인	삼성전자 주식회사	윤종용
	경기도 수원시 팔달구 태안동 416	
(72) 발명자	안재민	
	서울특별시 강남구 일원동 109동 303호	
	김영기	
	서울특별시 강남구 대치동 선경아파트 12-1401	
	윤순영	
	서울특별시 송파구 가락동 165번지 가락한라아파트 3동 407호	
	강희철	
	서울특별시 중랑구 연목7동 1499번지 용마동아파트 102동 902호	
(74) 대리인	이건주	

심사청구 : 있음

(54) 통신시스템의 팩트 트래픽 채널의 초기화 방법

요약

팩트 데이터 서비스를 수행하는 이동통신 시스템에서 채널을 효율적으로 이용하기 위하여 팩트 데이터 서비스는 그 특성상 신호의 온/오프가 불명확하며, 하대, 온할 때의 초기화 과정이 가능한 짧아짐과 효과적으로 채널 용량을 크게 할 수 있다. 이를 위하여 본 발명의 실시예에서는 단말기와 기지국 사이의 시적인 단말기들이 기지국에 접속할 때의 송출 제어, 프리앰블 획득, 사운딩, 캄 타임 코퍼레이션 브랜치 등을 이용한 빠른 초기화가 및 전력제어 등을 이용하여 초기화 과정의 시간과 사용되는 전력을 감소할 수 있다.

도면

도 1

도 2

도 3

도 1은 이동통신 시스템에서 단말기와 기지국의 구성 및 무선 링크의 구조를 도시하는 도면

도 2는 종래의 팩트 데이터 서비스를 위한 역방향 채널의 순차적 구조를 도시하는 도면

도 3은 종래의 팩트 데이터 서비스를 위한 순방향 채널의 순차적 구조를 도시하는 도면

도 4는 종래의 단말기 호 처리 상태 천이를 도시하는 도면

도 5는 본 발명의 실시예에 따라 팩트 데이터 서비스를 위한 순방향 채널의 구조를 도시하는 도면

도 6은 본 발명의 실시예에 따라 팩트 데이터 서비스를 위한 역방향 채널의 구조를 도시하는 도면

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 단말기의 호 처리 상태를 도시하는 도면

도 8은 시간 배율을 위한 지연 기록을 표시하는 도면

도 9는 단말기에서 일정 주기로 기지국으로 부터의 지연시간을 보고하는 회로를 도시하는 도면

도 10은 단말기에 기록되어 있는 초기지연시간과 측정된 순방향 지연시간과의 차이가 일정 기준을 초과할 때 단말이 이를 기지국에 보고하는 회로를 도시하는 도면

도 11은 드래시온도를 사용하여 지연 시간의 벗어난 정도를 판단하기 위한 흐름을 도시하는 도면

도 12는 단말기가 기지국으로 팩트 데이터를 송신하는 방법으로써 특정 시간에 기지국으로 액세스 하는 회로를 도시하는 도면

도 14는 패킷 제어 채널을 통한 단말기의 접속 가능한 타임슬롯의 할당 예를 도시하는 도면

도 14는 패킷 제어 채널을 통한 단말기의 접속 기능에 대한 실시예를 나타내며, 도 15는 패킷 제어 채널을 통한 단말기의 접속 기능을 도시하는 다른 실시예를 나타낸다.

도 16은 기지국에서의 빠른 초기 전력제어를 위한 수신기의 구조를 도시하는 도면

도 16a 및 도 16b는 종래 및 본 발명의 실시예에 따른 엑세스 파워의 변화를 비교 설명하기 위한 도면

법령의 상세한 설명

장르의 목적

블럼이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

발명가 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

도 1은 미들랜드 시스템에서 단일기와 기지국의 구성 및 무선 링크 구조를 도시하고 있다. 상기 도 1에
도시된 무선 링크는 기지국에서 단일기 측에 전송되는 순방향 채널과 단일기에서 기지국 측에 전송되는
역방향 채널로 이루어진다.

역방향 채널로 이루어진다.

출처의 DMA 발생의 이동을 통해서만 순방향 채널은 도3에 도시된 바와 같이 패시브 채널(passive channel) 및 동기 채널(sync channel), 패시브 채널(pasing channel), 순방향 트래픽 채널(forward traffic channel)로 존재하며, 상기 순방향 트래픽 채널은 기본 채널(fundamental channel)과 추가 채널(additional channel)로 존재하며, 상기 순방향 트래픽 채널의 DMA 발생의 이동을 통해서만 역방향 채널(reverse channel)로 존재하며, 역방향 채널은 역방향 트래픽 채널(traffic channel)과 부가 채널(supplemental channel)로 존재한다. 또한, 역방향 채널은 역방향 트래픽 채널(reverse traffic channel)과 부가 채널(supplemental channel)로 존재하며, 역방향 트래픽 채널은 기본 채널(fundamental channel)과 부가 채널(supplemental channel)로 존재한다.

이러한 채널 구조는 채널의 주파수 대역 폭이 부족하다. 패킷 전송을

패킷 데이터 서비스를 하기에는 종래의 양방향 트래픽 채널의 경우 비동기 제이츠가 사용되고 있다. 그러나 패킷 데이터 서비스는 동기 제이츠를 사용하기 때문에 종래의 양방향 트래픽 채널을 두가지 채널로 나눈다. 그 한 채널은 기본 채널로서 양방향 트래픽 채널과 동일한 기능을 수행한다. 나머지 하나는 부가 채널로서 고속 전송률(high bit rate)을 제공한다. 패킷 데이터 통신을 할 때 이송속도가 빠르면 전송하는 데 시간이 짧아진다. 그러므로 패킷 데이터 통신을 수행하기 위해서는 속도 조정이나 혼잡 조절이 필요하다.

[illegible]

면 데리러 채반상자(15호)를 전출할 때 성기 초기와 상대치(2호) 전이만 다
며, 데리러 채반의 사용이 종료될 때 성기 초기와 상대치(2호) 전이만 다

성기와 같은 종래의 펫 데이터나 생식법에는 충수신장이나 하는 펫이 자주 발생하지 않더라도 양방
향의 깊은 배변을 통한 자식을 유산시키고 있어야 한다. 이런 경우 펫 데이터가 충수신장과 조종하
는 구간에 영감을 주는 기체 배변을 통하여 다른 대변과 달리 더 많은 수분을 함유하고 있다. 이 경우
가 되면, 경구 COMA 흡입장치에서 지혈을 할 때 성기의 용량을 남비하는 결과로 인해 다른 동물들이 COMA 이동
력 데이터: 흡수의 미용과 수기 관리되지 된다.

흡입장치: 흡수의 미용과 수기 관리되지 않는다.

COMA 흡입장치에서 펫 단위의 데이터를 전송하는 경우, 성기

[illegible]

같이 트랙잭 처리를 생애 415로 하는 것이 아니라, 팩트 채널 생애 415로 처리되어야 한다.

따라서 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서는 팩트 매거 스타일 및 팩트 처리 스타일을 두어 호 세팅업을 위한 간헐적 필요가 있다. 이는 팩트 서비스를 위한 최초의 호 세팅업에서 제 세팅을 위한 사제 변환을 간단하게 할 필요가 있다. 이 때 팩트 서비스를 할 수 있게 된다.

이 사제 변환이 초기 동기에 대한 정보만으로 정성적인 팩트 트래킹 처리를 종료할 때까지도 유지되는

[illegible]

신한다.

상기와 같은 패킷 데이터 서비스는 다음과 같은 문제점들을 갖는다.

먼저 액세스 채널이 너무 길다. 80ms 이상의 액세스 채널은 패킷 데이터 서비스에서 필요 이상으로 길다. 따라서 상가 시간을 줄일 필요가 있다.

두 번째로 전력 재료가 기저국 응답 후에 이루어지기 때문에 필요 이상의 자원을 주고 대기하여야 하는 현상이 발생된다. 이는 1초 이상이 될 수 있다. 이때 CDMA 프레임이 20ms 주기의 것을 고려하면, 상가와 하선 대기 시간은 너무 긴 시간이 된다. 따라서 상가 액세스는 최초의 시정에서 신속하게 전력 재료를 할 수 있다면, 대기한 후 재전송하는 시간을 감축할 수 있다.

세 번째로 CDMA 액세스가 랜덤 지연(random delay)을 두어 단말기와 충돌을 방지하지만, 패킷 데이터 서비스는 원하는 사용자가 많아지면 접속 충돌이 발생하는 경우가 많고, 이는 접속 실패의 중요한 요인이 된다. 왜냐하면 CDMA에서 다른 사용자의 신호는 간섭으로 작용하기 때문이다.

발명의 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 이동통신 시스템에서 패킷 데이터 서비스시 접속 시간을 감축할 수 있는 역방향 패킷 트래픽 채널 초기화 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 이동통신 시스템에서 패킷 데이터 서비스시 접속 최초 시정에서 신속하게 전력 채널을 수행하여 단말기의 지나친 출력소모 크기를 감축할 수 있는 역방향 패킷 트래픽 채널 초기화방법을 제공함에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 이동통신 시스템에서 패킷 데이터 서비스 접속시 랜덤 지연을 제거하여 접속 충돌을 방지할 수 있는 역방향 패킷 트래픽 채널 초기화 방법을 제공함에 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 실시예에 따라 단말기가 기저국에 역방향 패킷 트래픽 채널을 송신할 때, 액세스 채널을 이용하여 단말기가 기저국으로부터 순방향 신호의 지연시간을 측정하여 상가 기저국에 보고 하고 상가 기저국에 보고된 지연 시간 간에 상가 단말기와 동기하는 과정과, 패킷 데이터채널을 통해 각 단말기별로 사용가능한 타임슬롯 번호를 할당하고 상가 단말기들이 할당받은 타임슬롯과 동기하여 프리덤 타임슬롯에 사용가능한 타임슬롯을 제어하는 과정과, 상가 단말기와 기저국 간에 알려진 프리덤 타임슬롯을 할당하고 패킷 서비스 단말기가 할당된 타임슬롯을 사용한 타임슬롯에서 역방향 채널을 시도하여 단말기의 초기 동기를 신속하게 수행하는 과정과, 상가 지연시간 값 및 타임슬롯을 할당하고 있는 기저국이 송신한 코릴레이션을 탐색해도 내어 미리 배치하고 특정 드레시콜드를 넘는 코릴레이션이 더디 출력될 경우 할당하므로써, 상가 단말기의 접속 초기부터 상가 기저국이 상가 단말기의 전력을 제어하여 초기화 단계를 신속하게 수행하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명의 실시예에 따라 패킷 데이터를 서비스할 시, 이동통신 시스템은 도 5 및 도 6과 같은 새로운 채널 구조를 갖도록 한다. 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 순방향 채널의 순차적인 구조를 도시하는 도면으로, 순방향 채널은 피어헤드 채널, 동기 채널, 페이징 채널, 패킷 제어 채널(packet control channel), 순방향 패킷 트래픽 채널(forward packet traffic channel), 순방향 트래픽 채널 등으로 이루어진다. 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 역방향 채널의 순차적인 구조를 도시하는 도면으로, 역방향 채널은 액세스 채널, 역방향 패킷 트래픽 채널(reverse packet traffic channel), 역방향 트래픽 채널 등으로 이루어진다. 상가 역방향 트래픽 채널은 기본 채널과 부가 채널로 이루어진다.

상기 도 5 및 도 6과 같은 본 발명의 실시예에 따른 채널 구조는 패킷 데이터 서비스를 위하여 순방향으로 2종류, 역방향으로 1종류의 새로운 채널들을 정의하고 있다. 본 발명의 실시예에서 새롭게 정의된 채널들을 설명하면, 순방향 채널은 패킷 제어 채널과 순방향 패킷 트래픽 채널이며, 역방향 채널은 역방향 패킷 트래픽 채널이다. 상가 순방향 패킷 트래픽 채널은 기저국에서 단말기 방향으로의 순방향 채널을 통하여 전송할 패킷 데이터의 경로를 지시한다. 상가 역방향 패킷 트래픽 채널은 단말기에서 기저국 방향으로의 역방향 채널을 통하여 전송할 패킷 데이터의 경로를 지시한다.

패킷 제어 채널은 적은 수의 순방향 및 역방향 패킷 트래픽 채널을 통하여 액세스하고 있는 단말기 단말기들을 제어하는 역할을 하며, 동시에 역방향 패킷 트래픽 채널을 조절할 수 있는 역할을 한다. 기의 출력 전력 레벨(power level)을 제어함으로써 시스템 용량을 조절할 수 있는 역할을 한다.

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 패킷 데이터 서비스를 위한 단말기의 상태 전이(state transition)를 도시하는 도면이다.

상기 도 7을 참조하면, 최초 전원이 공급되면 단말기는 초기화상태712로 전이한다. 상가 초기화상태712에서 도 7을 참조하면, 호시도가 완료되면 대기상태713으로 전이한다. 상가 단말기가 대기상태713에서 호시도가 되면, 호시도에 대한 호출의 응답 위치 등록, 호출을 요구하는 페이징이 발생되면 시스템 접속 실패로 전이하며, 페이징 채널 메시징 위치 등록 실패 또는 아이를 삽입(idle hand off)하여 다른 기저국으로 이동할 때에는 상가 초기화상태712로 전이한다.

상기 시스템 접속 상태714에서 호시도가 성공하거나 호출에 대한 응답이 성공되면 트래픽 채널 상태715로 전이하며, 호시도 또는 호출 응답 미의 시스템 접속이 성공되면 상가 대기 상태713으로 전이하고 패킷 모드의 등록이 성공되면 패킷 대기 상태716으로 전이하며, 트래픽 채널의 사용을 종료하면 상가 초기화상태712로 전이한다.

상기시스템 접속 상태714에서 패킷 모드 등록 성공시 전이되는 패킷 대기 상태716에서 패킷 송수신시

팩트 비지 상태(packet busy state)로 전이한다. 그리고 상기 팩트 비지 상태기7에서 팩트 송수신이 종료되면 다시 상기 팩트 대기상태기716으로 전이된다. 상기들과 같이 팩트의 송수신에 따라 상기 팩트 대기 상태기716 및 팩트 비지 상태기717이 반복 전이되며, 상기 팩트 대기 상태기716에서 팩트 모드 종료시 상기 초기화 상태로 전이한다.

상기 도 7에 도시된 바와 같이 팩트 데이터 서비스를 주 목적으로 하는 단말의 경우, 시스템 접속 상태기714에서팩트 모드 등록 성공시 트래픽 채널 상태기715로 전이하는 것이 아니라 팩트 대기 상태기716로 전이하는 형태를 갖는다.

상기 팩트 대기 상태기716에서 있는 단말기는 주기적으로 팩트 제어 채널을 감시(monitoring)하면서 순방한 팩트 트래픽 채널을 통하여 자신에게 송신되어지는 팩트 데이터가 있는지를 확인한다. 이때 송신되는 팩트가 있으면, 팩트 비지 상태기717로 전이하여 순방향 팩트 트래픽 채널을 통해 특정 시간 또는 미리 지정한 시간동안 팩트 데이터 서비스를 수행한다.

상기 팩트 대기 상태기716에 있는 단말기가 송신하여야 할 팩트 데이터가 있는 경우에는 역시 팩트 대기 상태기716에서 팩트 제어 채널을 감시하면서 자신이 역방향 팩트 트래픽 채널을 사용할 수 있는 경관을 부여받을 때를 대기한다. 이때 상기 경관을 부여받으면 팩트 비지 상태기717로 전이하여 송신하여야 할 팩트를 역방향의 팩트 트래픽 채널로 송신한다.

상기 단말기가 팩트 비지 상태기717에서 순방향 및 역방향의 팩트 트래픽 채널로 송수신하는 것을 종료하면, 다시 상기 팩트 대기 상태기716에서 팩트 제어 채널을 주기적으로 감시한다.

상기와 같은 팩트 데이터 서비스를 수행하는 이동통신 시스템에서 채널을 효율적으로 이용하기 위하여 팩트 데이터 서비스는 그 특성상 상호의 온/오프가 불연속적이며, 혼잡 및 초기화 과정이 가능한 점에이러한 효과적으로 채널 용량을 크게 할 수 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 하기와 같은 4가지의 방법을 사용한다. 그 첫 번째는 단말기와 기지국의 시간 할당(time alignment of Mobile Station and Base Station)이며, 두 번째는 채널 접근 시도율, 그리고 각각의 접속 허용률 제어를 제어하고(controlled access content of MS and BS), 세 번째는 프리앰블 패턴(known preamble pattern)을 사용하며, 네 번째는 빠른 전력 제어(fast power control)이다.

먼저 상기 단말기와 기지국 간의 시간 할당을 살펴본다.

CDMA에서 호가 유지되는 상황에서, 상기 단말기와 기지국이 모두 서로의 경로(path)를 추적할 수 있는 트래킹 능력(tracking capability)을 갖고 있어 신호를 디모듈레이션(demodulating)하는 동기를 맞출 수 있다. 그러나 상기 도 7에서와 같이 호가 종료되고 다시 호를 세팅하기 위해 역세를 시도할 시, 라운드 트립 지연(round trip delay)이 어떻게 바뀌었는지 예측하기가 어렵게 된다. 그래서 종래의 역세시 채널은 이 프리앰블에 필요하게 된다.

이를 위하여 본 발명의 실시예에서는 최초 호를 세팅한 후 단말기는 팩트 대기 상태기716으로 전이된 상태에서 기지국으로부터 지연을 감지한다. 이는 도 8의 T로 표시되어 있다. 그리고 상기 단말기는 기지국으로 부더의 지연을 계속 측정 및 보고(report)하여 기지국과 단말기 간에 지연에 대한 시간 동기화를 맞춘다.

이와 같은 방법으로는 주기적으로 단말기가 보고하는 방법과, 그 지연이 기지국과 단말기가 초기에 세팅된 지연 보다 일정 드레시폴드(threshold) 이상 넘어가면 보고하여 새로운 초기화 지연(initial delay)을 다시 만드는 방법이다. 도 8에서 이는 기지국과 단말기에 초기에 세팅된 드레시폴드 지연 값을 표시하고 있다.

도 9는 주기적으로 단말기가 보고하는 방법을 구현하기 위한 회로의 실시예를 도시하고 있다. 상기 도 9의 구성을 살펴보면, 지연시간 검출기911은 단말기에서 수신되는 순방향 채널의 신호를 점검하여 순방향 채널의 지연시간을 검출한다. 보고주기 레지스터913은 기지국에서 지연 시간을 보고하기 위하여 호가 할 채널의 지연시간을 검출한다. 보고주기 발생시 상기 저장 중인 주기 값을 출력한다. 보고 카운터915는 호가 할 채널을 제정하고 있으며, 로드신호 발생시 상기 저장 중인 주기 값을 출력한다. 상기 단말기는 지정된 지 않은 출력에 의해 상기 보고 주기 값을 카운트하며, 카운트 완료시 상기 기지국에 지연 시간을 보고하기 위한 제어신호를 발생하는 동시에 상기 보고주기 레지스터913에 로드신호를 발생하여 상기 보고주기 레지스터913에 저장 중인 보고 주기 값을 로드한 후 카운트한다. 지연시간 보고 발생기917은 상기 지연 시간 검출기911의 출력을 입력하여, 상기 보고 카운터915의 출력에 의해 입력한 단말기의 수신신호 지연 시간을 상기 기지국에 보고할 수 있도록 출력한다.

도 9를 참조하면, 지연시간 검출기(delay time detector)911은 단말기와 검출기911에서 수신된 지연신호를 지속적으로 점검하여 순방향 채널의 지연시간을 산출한다. 상기 지연시간 검출기911은 기지국과 단말기 간에 지연시간 보고 발생기(delay time report generator)917에 입력한다. 상기 지연시간 검출기917은 상기 검출된 지연시간을 기지국에 보고하기 위한 데이터로 준비한다. 상기 단말기는 기지국에 접속할 때, 상기 기지국은 단말기 지연시간을 보고할 주기를 지정하게 되고, 상기 단말기는 지정된 주기에 맞추어 보고주기 레지스터(report period register)913에 저장한다. 상기 보고주기 레지스터913은 보고 카운터(report counter)915의 로드신호(load)에 의하여 기억하고 있는 보고 주기 값을 상기 보고 카운터915에 입력한다. 상기 보고 카운터915는 상기 보고주기 레지스터913에서 보고 발생기917에 이를 보고 카운트하며, 상기 카운트 값이 최대값 또는 최소값에 도달하면 상기 지연시간 보고 발생기917에 이를 보고 신호로 출력한다. 또한 상기 보고 카운터915에서 출력되는 보고신호는 상기 보고주기 레지스터913의 로드신호로 인가되며, 이로인해 상기 보고주기 레지스터913은 상기 보고 카운터에 지연시간 보고 주기 값을 로드시킨다.

도 10은 지연이 기지국과 단말기가 초기에 세팅된 지연 보다 일정 드레시폴드(threshold) 이상 넘어가면 보고하는 방법에 대한 회로의 실시예를 도시한 도면이다. 상기 도 10의 구성을 살펴보면, 지연시간 검출기911은 순방향 채널을 통해 수신되는 호를 지속적으로 점검하여 단말기의 순방향 채널의 지연시간을 기지국에 보고한다. 보고주기 레지스터913은 단말기의 초기 지연시간을 발생하며, 상기 비교기102에서 로드 검출한다. 초기지연시간 레지스터1012는 단말기의 초기 지연시간을 저장하며, 상기 비교기102에서 로드 신호 발생시 상기 지연시간 검출기911의 출력을 로드하여 새로운 초기 지연시간으로 저장한다. 지연시간

검출기911은 단말기에서 수신되는 순방향 채널의 신호를 점검하여 순방향 채널의 지연시간을 검출한다. 보고주기 레지스터913은 기지국에서 지연 시간을 보고하기 위하여 호가 할 채널의 지연시간을 검출한다. 보고주기 발생시 상기 저장 중인 주기 값을 출력한다. 보고 카운터915는 호가 할 채널을 제정하고 있으며, 로드신호 발생시 상기 저장 중인 주기 값을 출력한다. 상기 단말기는 지정된 지 않은 출력에 의해 상기 보고 주기 값을 카운트하며, 카운트 완료시 상기 기지국에 지연 시간을 보고하기 위한 제어신호를 발생하는 동시에 상기 보고주기 레지스터913에 로드신호를 발생하여 상기 보고주기 레지스터913에 저장 중인 보고 주기 값을 로드한 후 카운트한다. 지연시간 보고 발생기917은 상기 지연 시간 검출기911의 출력을 입력하여, 상기 보고 카운터915의 출력에 의해 입력한 단말기의 수신신호 지연 시간을 상기 기지국에 보고할 수 있도록 출력한다.

도 9를 참조하면, 지연시간 검출기(delay time detector)911은 단말기와 검출기911에서 수신된 지연신호를 지속적으로 점검하여 순방향 채널의 지연시간을 산출한다. 상기 지연시간 검출기911은 기지국과 단말기 간에 지연시간 보고 발생기(delay time report generator)917에 입력한다. 상기 지연시간 검출기917은 상기 검출된 지연시간을 기지국에 보고하기 위한 데이터로 준비한다. 상기 단말기는 기지국에 접속할 때, 상기 기지국은 단말기 지연시간을 보고할 주기를 지정하게 되고, 상기 단말기는 지정된 주기에 맞추어 보고주기 레지스터(report period register)913에 저장한다. 상기 보고주기 레지스터913은 보고 카운터(report counter)915의 로드신호(load)에 의하여 기억하고 있는 보고 주기 값을 상기 보고 카운터915에 입력한다. 상기 보고 카운터915는 상기 보고주기 레지스터913에서 보고 발생기917에 이를 보고 카운트하며, 상기 카운트 값이 최대값 또는 최소값에 도달하면 상기 지연시간 보고 발생기917에 이를 보고 신호로 출력한다. 또한 상기 보고 카운터915에서 출력되는 보고신호는 상기 보고주기 레지스터913의 로드신호로 인가되며, 이로인해 상기 보고주기 레지스터913은 상기 보고 카운터에 지연시간 보고 주기 값을 로드시킨다.

도 10은 지연이 기지국과 단말기가 초기에 세팅된 지연 보다 일정 드레시폴드(threshold) 이상 넘어가면 보고하는 방법에 대한 회로의 실시예를 도시한 도면이다. 상기 도 10의 구성을 살펴보면, 지연시간 검출기911은 순방향 채널을 통해 수신되는 호를 지속적으로 점검하여 단말기의 순방향 채널의 지연시간을 기지국에 보고한다. 보고주기 레지스터913은 단말기의 초기 지연시간을 발생하며, 상기 비교기102에서 로드 검출한다. 초기지연시간 레지스터1012는 단말기의 초기 지연시간을 저장하며, 상기 비교기102에서 로드 신호 발생시 상기 지연시간 검출기911의 출력을 로드하여 새로운 초기 지연시간으로 저장한다. 지연시간

검출기911은 단말기에서 수신되는 순방향 채널의 신호를 점검하여 순방향 채널의 지연시간을 검출한다. 보고주기 레지스터913은 기지국에서 지연 시간을 보고하기 위하여 호가 할 채널의 지연시간을 검출한다. 보고주기 발생시 상기 저장 중인 주기 값을 출력한다. 보고 카운터915는 호가 할 채널을 제정하고 있으며, 로드신호 발생시 상기 저장 중인 주기 값을 출력한다. 상기 단말기는 지정된 지 않은 출력에 의해 상기 보고 주기 값을 카운트하며, 카운트 완료시 상기 기지국에 지연 시간을 보고하기 위한 제어신호를 발생하는 동시에 상기 보고주기 레지스터913에 로드신호를 발생하여 상기 보고주기 레지스터913에 저장 중인 보고 주기 값을 로드한 후 카운트한다. 지연시간 보고 발생기917은 상기 지연 시간 검출기911의 출력을 입력하여, 상기 보고 카운터915의 출력에 의해 입력한 단말기의 수신신호 지연 시간을 상기 기지국에 보고할 수 있도록 출력한다.

도 9를 참조하면, 지연시간 검출기(delay time detector)911은 단말기와 검출기911에서 수신된 지연신호를 지속적으로 점검하여 순방향 채널의 지연시간을 산출한다. 상기 지연시간 검출기911은 기지국과 단말기 간에 지연시간 보고 발생기(delay time report generator)917에 입력한다. 상기 지연시간 검출기917은 상기 검출된 지연시간을 기지국에 보고하기 위한 데이터로 준비한다. 상기 단말기는 기지국에 접속할 때, 상기 기지국은 단말기 지연시간을 보고할 주기를 지정하게 되고, 상기 단말기는 지정된 주기에 맞추어 보고주기 레지스터(report period register)913에 저장한다. 상기 보고주기 레지스터913은 보고 카운터(report counter)915의 로드신호(load)에 의하여 기억하고 있는 보고 주기 값을 상기 보고 카운터915에 입력한다. 상기 보고 카운터915는 상기 보고주기 레지스터913에서 보고 발생기917에 이를 보고 카운트하며, 상기 카운트 값이 최대값 또는 최소값에 도달하면 상기 지연시간 보고 발생기917에 이를 보고 신호로 출력한다. 또한 상기 보고 카운터915에서 출력되는 보고신호는 상기 보고주기 레지스터913의 로드신호로 인가되며, 이로인해 상기 보고주기 레지스터913은 상기 보고 카운터에 지연시간 보고 주기 값을 로드시킨다.

도 10은 지연이 기지국과 단말기가 초기에 세팅된 지연 보다 일정 드레시폴드(threshold) 이상 넘어가면 보고하는 방법에 대한 회로의 실시예를 도시한 도면이다. 상기 도 10의 구성을 살펴보면, 지연시간 검출기911은 순방향 채널을 통해 수신되는 호를 지속적으로 점검하여 단말기의 순방향 채널의 지연시간을 기지국에 보고한다. 보고주기 레지스터913은 단말기의 초기 지연시간을 발생하며, 상기 비교기102에서 로드 검출한다. 초기지연시간 레지스터1012는 단말기의 초기 지연시간을 저장하며, 상기 비교기102에서 로드 신호 발생시 상기 지연시간 검출기911의 출력을 로드하여 새로운 초기 지연시간으로 저장한다. 지연시간

검출기911은 단말기에서 수신되는 순방향 채널의 신호를 점검하여 순방향 채널의 지연시간을 검출한다. 보고주기 레지스터913은 기지국에서 지연 시간을 보고하기 위하여 호가 할 채널의 지연시간을 검출한다. 보고주기 발생시 상기 저장 중인 주기 값을 출력한다. 보고 카운터915는 호가 할 채널을 제정하고 있으며, 로드신호 발생시 상기 저장 중인 주기 값을 출력한다. 상기 단말기는 지정된 지 않은 출력에 의해 상기 보고 주기 값을 카운트하며, 카운트 완료시 상기 기지국에 지연 시간을 보고하기 위한 제어신호를 발생하는 동시에 상기 보고주기 레지스터913에 로드신호를 발생하여 상기 보고주기 레지스터913에 저장 중인 보고 주기 값을 로드한 후 카운트한다. 지연시간 보고 발생기917은 상기 지연 시간 검출기911의 출력을 입력하여, 상기 보고 카운터915의 출력에 의해 입력한 단말기의 수신신호 지연 시간을 상기 기지국에 보고할 수 있도록 출력한다.

도 9를 참조하면, 지연시간 검출기(delay time detector)911은 단말기와 검출기911에서 수신된 지연신호를 지속적으로 점검하여 순방향 채널의 지연시간을 산출한다. 상기 지연시간 검출기911은 기지국과 단말기 간에 지연시간 보고 발생기(delay time report generator)917에 입력한다. 상기 지연시간 검출기917은 상기 검출된 지연시간을 기지국에 보고하기 위한 데이터로 준비한다. 상기 단말기는 기지국에 접속할 때, 상기 기지국은 단말기 지연시간을 보고할 주기를 지정하게 되고, 상기 단말기는 지정된 주기에 맞추어 보고주기 레지스터(report period register)913에 저장한다. 상기 보고주기 레지스터913은 보고 카운터(report counter)915의 로드신호(load)에 의하여 기억하고 있는 보고 주기 값을 상기 보고 카운터915에 입력한다. 상기 보고 카운터915는 상기 보고주기 레지스터913에서 보고 발생기917에 이를 보고 카운트하며, 상기 카운트 값이 최대값 또는 최소값에 도달하면 상기 지연시간 보고 발생기917에 이를 보고 신호로 출력한다. 또한 상기 보고 카운터915에서 출력되는 보고신호는 상기 보고주기 레지스터913의 로드신호로 인가되며, 이로인해 상기 보고주기 레지스터913은 상기 보고 카운터에 지연시간 보고 주기 값을 로드시킨다.

도 10은 지연이 기지국과 단말기가 초기에 세팅된 지연 보다 일정 드레시폴드(threshold) 이상 넘어가면 보고하는 방법에 대한 회로의 실시예를 도시한 도면이다. 상기 도 10의 구성을 살펴보면, 지연시간 검출기911은 순방향 채널을 통해 수신되는 호를 지속적으로 점검하여 단말기의 순방향 채널의 지연시간을 기지국에 보고한다. 보고주기 레지스터913은 단말기의 초기 지연시간을 발생하며, 상기 비교기102에서 로드 검출한다. 초기지연시간 레지스터1012는 단말기의 초기 지연시간을 저장하며, 상기 비교기102에서 로드 신호 발생시 상기 지연시간 검출기911의 출력을 로드하여 새로운 초기 지연시간으로 저장한다. 지연시간

[illegible]

지연시간을 이용하여 지연시간을 보고하는 메시지를 작성하고, 이를 기지국에 전송한다.

그리고 상기 보고된 지연에 의해 시간을 할당하는 방법으로는 기지국이 보고된 지연에 의해 스스로 탐색 윈도우(search window)를 움직이는 방법과 기지국이 단말기에게 전송하는 시기를 조정하게 하여 할당고정된 탐색 윈도우에 단말기의 신호가 도착하게 하는 방법들을 생각할 수 있다.

도 11은 드레스시움도를 이용하여 보고하는 과정을 도시한 것이다. 1113년계에서 일정한 시간 동안 대기하고 11을 참조하여, 현재 1111년계에서 초기화시간 t_0 을 세트한다. 1113년계에서 일정한 시간 $(measure\ delay)$ 하고, 1111년기화한다. 상기와 같이 일정한 시간과 경과하면, 1115년계에서 지연시간 t_1 을 측정(measure delay)하고, 1111년기화한다. 상기와 같이 일정한 시간과 경과하면, 1117년계에서 지연시간 t_2 을 측정(measure delay)하고, 1111년기화한다. 이계에서 초기화 시간과 측정된 지연시간의 값을 계산한 후 드레스시움도를 출력 비교(11-1)의한다. 이계에서 두 시간의 차이 드레스시움도 값 보다 작은 차이가 1113년계로 전행하여 대기하고, 상기 두 시간과 두 시간의 차이 드레스시움도 값 보다 커지면 1119년계에서 상기와 비교한다. 상기 1119년계에서 지연값과 두 시간의 차이, 새로운 초기화시간을 만들기 위하여 1111년계로 되돌아간다.

두 번째로 단말기와 기지국 간의 접속 충절을 제어하는 방법을 살펴본다.

단말기와 기저국 간에 접속 채널의 출력이 떨어진다. 그만큼 전송 지연이 발생한다. 그러나 기저국에서 단말기의 기저국에 대한 액세스 채널의 초기 돌기(acquisition)에 문제가 발생한다. 또한 기저국 내의 출력을 억제해서 세스 채널을 제어할 수 있기 때문에, 단말기가 상주 채널이 아닌 다른 채널로 이동할 수 있을 것이다. 또한 출력이 발생해 버리면 각각의 단말기가 그 채널을 할 수 있도록 하면, 접속을 시도하는 단말기들 중 모두 채널을 할 수 있다. 이때 각각 다른 프로세스를 두 코드를 사용한다.

[illegible][illegible][illegible]

이제 데이터베이스를 변경할 때 데이터를 출력한다.

상기 도 12를 참조하면, 기지국에서 단일해 지장하는 타임슬롯 인덱스(time slot index)는 타임슬롯 인덱스 레지스터(register)가 지정한 time slot index register(212) 저장하고 있다. 타임슬롯 인덱스 카운터(time slot index counter)(214)의 출력값과 비교된다. 상기 카운터(216)은 시간 타임슬롯 인덱스 레지스터(212)에서 타임슬롯 인덱스 카운터(214)의 출력값을 빼고, 그 결과 값을 비교한다. 상기 두 값이 같으면, 타임슬롯 인덱스 카운터와 같은 타임슬롯 인덱스 카운터(division signal)를 발생시킨다. 단일해 기지국에서는, 이 신호를 기지국으로 역송신하기 위한 제1변조기(modulation)를 발생시킨다. (data encoding) 과정과 반대로, 수신 기지국에서는, 이 신호를 제2변조기(modulation)를 거쳐 상기 비교기(216)에서 출력되는 제1변조신호(activation signal)에 역송신하고자 하는 데이터가 있을 경우, 이 데이터를 제2변조기(data modulation) 과정을 거쳐 상기 비교기(216)에서 출력되는 제2변조신호(activation signal)에 역송신한다.

Figure 1. The effect of the concentration of the initiator on the polymerization of α -methylstyrene in the presence of SnCl_4 at 0°C .

signal)에 동기를 맞추어 기지국으로 역세스 하게 된다.

[illegible][illegible]

되는 제어신호(activation signal)에 동기화 맞추어 기저신호로 역측삭을
40 14는 상기 패킷 제어 채널을 통하여 단말기의 기저신호를 제1할 경우에 대한 타이밍 동기 개념을
하고 있다. 상기 도 14를 참조하면, 1번측삭을 통해서 패킷 제어채널을 이용하여 1번측삭 데이터를 통하여
40 14는 상기 패킷 제어 채널을 통하여 단말기의 기저신호를 제1할 경우에 대한 타이밍 동기 개념을
하고 있다. 상기 도 14를 참조하면, 1번측삭을 통해서 패킷 제어채널을 이용하여 1번측삭 데이터를 통하여
40 14는 상기 패킷 제어 채널을 통하여 단말기의 기저신호를 제1할 경우에 대한 타이밍 동기 개념을
하고 있다. 상기 도 14를 참조하면, 1번측삭을 통해서 패킷 제어채널을 이용하여 1번측삭 데이터를 통하여

세 번째로 프리그램 패턴(known preamble pattern)을 사용하는 방법을 살펴본다.

알려진 짧은 프리그램 패턴을 반복해서 사용하는 것은 다중 음원 소리를 가능하게 한다. 설계된 알려진 짧은 프리그램 패턴을 각각의 변조(discrimination)는 다중 음원과 프리그램에 의해 동기화되며, 음원 제어를 사용하여 사용자 지정 프리그램 패턴을 사용하는 정밀도/정확도 및 각각의 판별 및 분석에 액세스할 수 있다. 시스템에서는 알려진 프리그램 패턴을 사용하여 정밀도/정확도 및 각각의 판별 및 분석에 액세스할 수 있다. Baker 코드는 음원을 판별하고 각 샘플을 판별하고, 각 샘플이 서비스 소리를 판별하는 것은 Baker 코드를 사용하여 주어진 다중 음원에 액세스한다.

내 변패로 신속한 전력 제어(fast power control: adaptive bandwidth for power control) 방법을

기치국은 단말기와 접속을 시도할 때 단말기 신호의 지연 시간이 어떤지 알 수 없기 때문에 약속하는 데
한다. 상기와 같이 같이 단말기와 기지국 간에 시간 지연이 되어있고, 특정 기지국이 약속하는 데
한다. 심지어 많은 코랄리아를 통해 원도 안에 미리 배치하고, 어느 특정 드래곤
하고 싶은 동행하는 많은 코랄리아를 통해서 시작부터 전역제어에 들어갈 수 있다. 따라서 처음

[illegible][illegible][illegible]

기 위한 전적제어에서도 값으로 할당하는 것은 클럭발생기15279의 주기로 조정한다. 즉, 상기 클럭발생기15279의 클럭 발생 주기를 단말기의 액세스 초기에는 짧은(예를 들어, 6.4 나노초) 유지하고, 단말기가 송신한 신호에 대한 전적제어 약속을 놓아 패턴시간 내에 정상적인 전적제어에 이루어질 수 있도록 한다. 예를들면 상기 클럭발생기15279의 초기 클럭 발생 주기는 6.4 나노초 설정할 수 있다.

17대이 위치해야 할 탐측 원도도 내에서의 시간시간 위치를 결정하는 데에 사용된다. 도 16a와 도 16b는 상기와 같이 전혀 제어 방법을 사용할 때와 안 쓸 때의 전력 변화를 도시하고 있다. 상기와 도 16a에 도시된 바와 같이 전력의 전력 레벨에 도달하기 위해서는 액세스 프로브(access probe)의 전력 증가(power increment)만을 일정한 지연 뒤에 시작 시도하여야 한다.

예를들어 전력 제어 주기를 종래의 1.25ms의 8배인 100ms로하고, 전력 스텝 사이즈를 16배 할 때, 도 16a 및 도 16b에 도시된 갭(gap) 8배 80배로 가장하면 1.25ms 만에 원하는 전력 레벨에 도달함을 알 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명의 실시예는 이동통신 시스템에서 팩스 데이터 서비스 초기화 과정을 짧게 하기, 채널 용량과 포화도로 이용한다. 이는 단말기와 기지국 사이의 전송 속도를 향상하고, 단말기와 기지국 간의 포화도로 채널 송출을 제어하여, 알려진 프라임법을 이용하여, 신속한 초기 동기 및 전력 제어에 수반하여 초기화 과정의 시간 및 사용 전력을 감축하여 채널 사용을 극대화할 수 있는 이점이 있다.

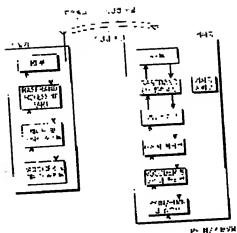
(57) **캡치의 범위**

캡처한 1. 단말기가 패킷 트래픽 채널을 이용하여 패킷 데이터를 서비스하는 통신 시스템의 패킷 트래픽 채널 초기화 방법에 있어서,

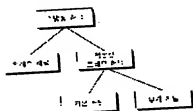
특정 및 보고하여 상호 지원에 대한 동기를 맞추는 과정과, 역사상 처음으로 특정 타임슬롯을 할당하여 해당 시간에 역사상 처음으로 하여 지지국과의 접속 충돌을 제어하는 과정과,

제어를 수행하는 과정으로 비유하면 다음과 같다.

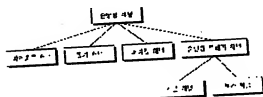
도 81



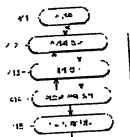
도 82



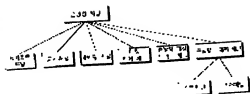
도 83



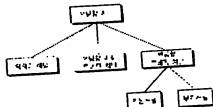
도 84



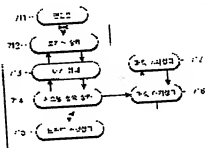
525



526



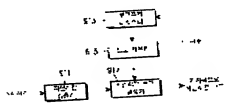
527



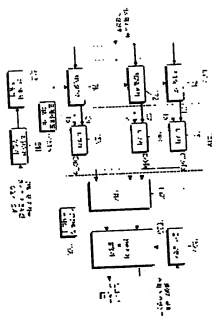
528



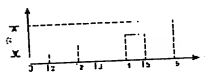
529



5B15



5B16a



5B16b

